

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Berdasarkan UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pendidikan merupakan Usaha sadar terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, serta keterampilan yang diperlukan untuk dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan nasional mempunyai tujuan yaitu mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, kreatif, mandiri dan menjadi warga demokratis serta tanggung jawab. Undang-Undang Dasar 1945 Pasal 31 Ayat 1 yang berbunyi: Tiap warga negara berhak mendapat pengajaran. Amanat dalam pasal tersebut adalah mendapat pendidikan merupakan hak setiap individu tanpa memandang latar belakang mereka [1].

Sirnamiskin merupakan sekolah swasta berbasis islami yang bertempat di Jl. KH Wahid Hasyim (Kopo) No. 429-433 kota Bandung. Sirnamiskin berada di bawah Yayasan Pendidikan Islam (YPI). Sirnamiskin didirikan pada tahun 1970 oleh KH. Ahmad Amar Sholeh dan H.E. Sofyan Dimiyati (Alm), dan telah terakreditasi “A” (Amat Baik).

Salah satu masalah di Yayasan Pendidikan Islam (YPI) Sirnamiskin yaitu banyak siswa putus sekolah. Tidak sedikit siswa di Yayasan Sirnamiskin tidak

dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya karena keterbatasan biaya. Pihak sekolah Yayasan Pendidikan Islam (YPI) Sirnamiskin memberikan bantuan pendidikan kepada siswa yang kurang mampu.

Program bantuan pendidikan di Yayasan Pendidikan Islam (YPI) Sirnamiskin Bandung merupakan program bantuan internal yang bertujuan menghilangkan halangan siswa kurang mampu agar memperoleh akses pelayanan pendidikan yang layak, mencegah putus sekolah, menarik siswa kurang mampu untuk kembali bersekolah, membantu siswa memenuhi kebutuhan dalam kegiatan pembelajaran, serta mendukung program Wajib Belajar Pendidikan Dasar Sembilan Tahun (bahkan hingga tingkat menengah atas). Program ini bersifat bantuan langsung kepada siswa kurang mampu yang layak mendapat bantuan dari sekolah dan bukan berdasarkan siswa berprestasi. Proses penyeleksian siswa ini ditujukan kepada siswa Sirnamiskin Bandung yang kurang mampu dari segi ekonomi.

Untuk menghindari terjadinya kesalahan tersebut maka dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan. Metode yang dapat digunakan dalam membuat sistem pendukung keputusan sangat beragam. Dalam penyelesaian kasus ini dapat digunakan metode *Technique Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) dan metode *Simple Additive Weighted* (SAW).

TOPSIS merupakan salah satu metode pengambilan keputusan yang dikembangkan oleh *Yonn* dan *Hwang* pada tahun 1981. Metode ini memiliki ide dasar yaitu alternatif pilihan merupakan alternatif yang mempunyai jarak terkecil

dari solusi ideal positif dan jarak terbesar dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak Euclidean. Solusi ideal positif didefinisikan sebagai jumlah dari seluruh nilai terbaik yang dapat dicapai untuk setiap atribut, sedangkan solusi negatif-ideal terdiri dari seluruh nilai terburuk yang dicapai untuk setiap atribut [2].

Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan ( $X$ ) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif yang ada [3].

Adanya perbedaan dari kedua metode tersebut maka akan dihasilkan hasil yang variatif. Maka dari itu, perlu adanya proses perbandingan antara metode TOPSIS dan metode SAW.

Dengan adanya teknologi sistem pendukung keputusan kelayakan penerima bantuan pendidikan siswa kurang mampu ini diharapkan dapat membantu sekolah untuk mengetahui kelayakan siswa yang akan diberi bantuan dengan menggunakan metode TOPSIS yang dibandingkan dengan metode SAW dengan demikian, disusunlah penelitian yang berjudul **“Perbandingan Metode TOPSIS dan Metode *Simple Additive Weighting* untuk Menentukan Calon Penerima Bantuan Pendidikan Siswa Kurang Mampu”**.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka terdapat beberapa masalah yang muncul diantaranya:

1. Bagaimana penerapan metode TOPSIS dan metode SAW pada sistem pendukung keputusan untuk menentukan calon penerima bantuan pendidikan siswa kurang mampu?
2. Bagaimana membandingkan nilai akurasi dari metode TOPSIS dan metode SAW pada sistem pendukung keputusan penerima bantuan pendidikan siswa kurang mampu.?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mendapat penerapan metode *TOPSIS* dan metode *SAW* pada sistem pendukung keputusan untuk menentukan calon penerima bantuan pendidikan siswa kurang mampu.
2. Mengetahui perbandingan nilai akurasi dari metode *TOPSIS* dan metode *SAW* pada sistem pendukung keputusan penerima bantuan pendidikan siswa kurang mampu.

## 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dihasilkan dari pembangunan sistem pendukung keputusan ini dengan menggunakan metode *TOPSIS* yang dibandingkan dengan metode *SAW* yaitu mempermudah pihak sekolah menentukan calon penerima bantuan

pendidikan bagi siswa kurang mampu yang tepat sasaran, sesuai dengan kriteria yang ditetapkan, pengerjaan dan perbandingan hasil yang sama dengan analisis yang dilakukan secara manual. Bagi Penulis sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama berada di bangku perkuliahan, untuk memenuhi persyaratan formal dalam menyelesaikan program studi Teknik Informatika S-1 pada jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung.

### **1.5. Batasan Masalah**

Agar pembahasan penelitian ini tidak menyimpang dari yang telah dirumuskan, maka diperlukan batasan-batasan. Batasan-batasan dalam penelitian ini adalah :

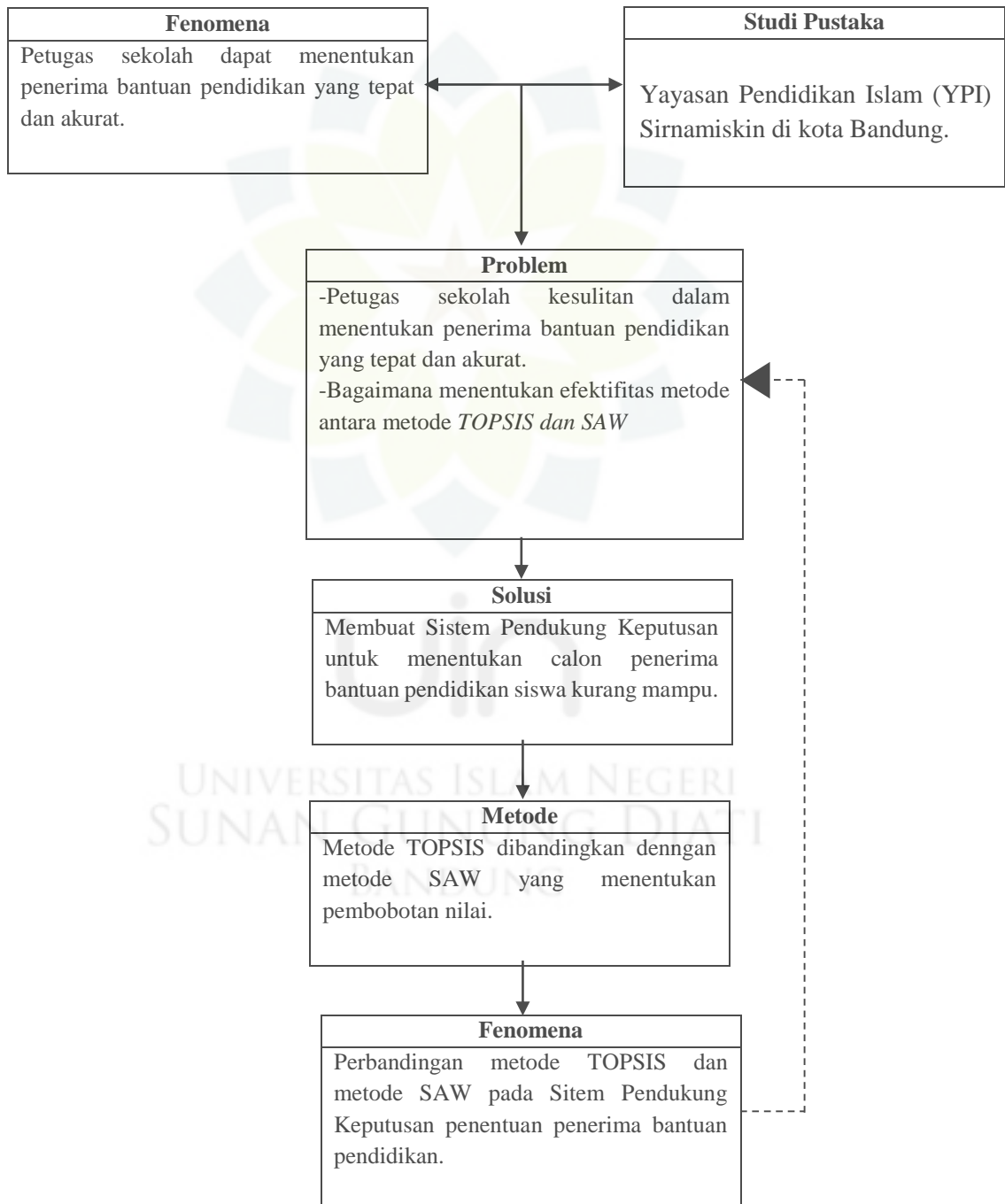
1. Studi kasus dilaksanakan di Yayasan Pendidikan Islam Sirnamiskin Kota Bandung.
2. Program aplikasi hanya untuk menyeleksi siswa berdasarkan perankingan.
3. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, *text editor* Sublime Text 2 dan *server database* MySQL.
4. Sistem ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Prototype*.
5. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem ini yaitu metode TOPSIS dan metode SAW

6. Membandingkan metode TOPSIS dan metode SAW pada sistem pendukung keputusan penerima bantuan pendidikan kurang mampu mana yang lebih akurat.



## 1.6. Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka pemikiran dari sistem pendukung keputusan menentukan calon penerima bantuan pendidikan yaitu:



**Gambar 1. 1** Kerangka Pemikiran

## **1.7. Metodologi Penelitian**

### **1.7.1. Teknik Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh data yang akurat sebagai bahan penelitian ini, ada beberapa teknik pengumpulan data yang bertujuan untuk memperoleh keterangan yang jelas dan rinci mengenai masalah yang ada. Berikut merupakan teknik pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini :

#### **1. Wawancara**

Yang dimaksud dengan wawancara yaitu cara pengumpulan data dengan jalan tanya jawab sepihak yang dikerjakan dengan sistematis dan berlandaskan kepada tujuan penelitian.

#### **2. Tinjauan Pustaka**

Fungsi tinjauan pustaka yaitu untuk mempelajari sejarah permasalahan penelitian. Dimana terdapat beberapa sumber referensi baik itu buku, jurnal, maupun dokumen-dokumen lainnya yang relevan dengan topik penelitian.

#### **3. Pengamatan Langsung**

Yaitu dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap aktivitas dan objek yang sedang diteliti.

### **1.7.2. Teknik Pengembangan Sistem**

Adapun metode untuk pembuatan sistem itu sendiri menggunakan metode *prototype* yang akan dipaparkan dibawah ini:



*Prototyping* adalah metode pengembangan perangkat lunak, yang berupa model fisik kerja sistem dan berfungsi sebagai versi awal dari sistem. Berikut tahapan pengembangan sistem menggunakan metode *prototyping* :

a. Analisa Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui komponen apa saja yang dibutuhkan oleh sistem. Analisa kebutuhan sistem mendefinisikan kebutuhan sistem yang berupa:

1. *Input* sistem
2. *Output* sistem
3. Proses yang berjalan dalam sistem
4. Basisdata yang digunakan

b. Desain Sistem

Dalam desain sistem terdapat perancangan relasi dan skema basisdata, Sebuah relasional skema basisdata biasanya dikembangkan dari sebuah domain *Class Diagram* Setiap *Class* diidentifikasi secara terpisah. Desain diperlukan dengan tujuan bagaimana sistem akan memenuhi tujuannya dibuat atau diciptakan. Desain sistem terdiri dari kegiatan dalam mendesain yang hasilnya sebuah spesifikasi dari sistem. Bagian dari desain sistem dapat berupa konsep desain *interface*, proses dan data dengan tujuan menghasilkan spesifikasi sistem yang sesuai dengan kebutuhan.

c. *Prototype* Sistem

Tahap ini merupakan pembuatan rancangan sementara yang difokuskan untuk memberikan gambaran kepada *client* tentang sistem yang sedang dikembangkan.

d. Evaluasi *Prototype*

Evaluasi ini dilakukan oleh *client*. *Client* yang memutuskan apakah *prototype* sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau harus di revisi lagi.

## 1.8. Sistematika Penulisan

Adapun langkah-langkah dalam menyelesaikan tugas akhir ini antara lain :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang pemilihan judul skripsi “Perbandingan Metode TOPSIS dan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Untuk Menentukan Kelayakan Calon Penerima Bantuan Pendidikan Siswa Kurang Mampu”, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II STUDI PUSTAKA**

Bab ini akan membahas studi pustaka dan teori-teori yang berkaitan dengan perancangan sistem pendukung keputusan dalam merangkingkan penerima bantuan pendidikan siswa kurang mampu.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini menjelaskan analisis yang dilakukan terhadap permasalahan dan penyelesaian persoalan dalam merangkingkan penerima Bantuan Siswa Kurang

Mampu dengan mengimplemtasikan perbandingan metode *TOPSIS* dan metode *SAW*.

#### **BAB IV IMPELENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini berisi implementasi perancangan sistem dari hasil analisis dan perancangan yang sudah dibuat, serta menguji sistem untuk menemukan kelemahan dan kelebihan sistem yang dibuat.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang diharapkan dapat bermanfaat dalam pengembangan penelitian selanjutnya

